

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-020784

(43)Date of publication of application : 23.01.2001

(51)Int.Cl.

F02D 41/04
 F02B 1/12
 F02B 19/08
 F02B 19/14
 F02B 23/00
 F02D 13/02
 F02D 15/04
 F02D 23/02
 F02D 41/02

(21)Application number : 2000-077087

(22)Date of filing : 23.02.1999

(71)Applicant : CUMMINS ENGINE CO INC

(72)Inventor : FLYNN PATRICK F
 HUNTER GARY L
 ZUR LOYE AXEL O
 AKINYEMI OMOWOLEOLA C
 DURRETT RUSS P
 MOORE GREG A
 MUNTEAN GEORGE G
 PETERS LESTER L
 PIERZ PATRICK M
 WAGNER JULIE A
 WRIGHT JOHN F
 YEAGER JACKIE M

(30)Priority

60/075,673

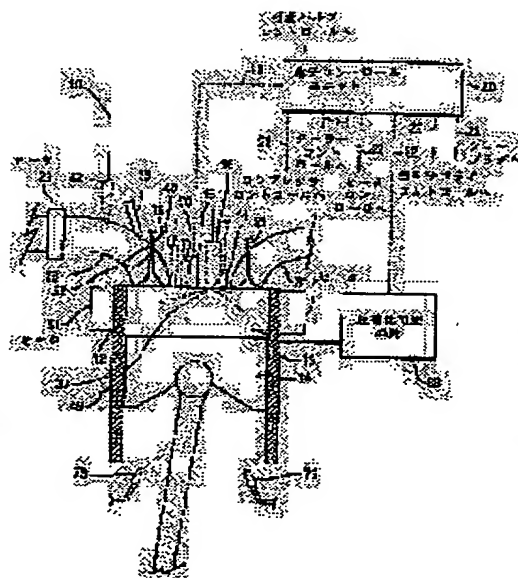
Priority number : 60-75673 Priority date : 23.02.1998 Priority country : US

(54) METHOD FOR CONTROLLING PRE-MIX CHARGE COMPRESSION IGNITION ENGINE AND COMBUSTION TIMING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce exhaust gas and optimize engine operation efficiency by providing an operating condition detection unit for detecting engine operating a condition which indicates combustion history, determining a combustion history value based on an engine operating condition signal, and feeding at least one control signal based on the combustion history value.

SOLUTION: In a pre-mix charge compression ignition engine 10, most fuel is combusted by compression ignition after being fully pre-mixed with air to create combustible air-fuel mixture. Operation of the engine 10 is optimized by controlling combustion history (such as combustion timing, combustion rate, combustion continuation and/or combustion completion) in a combustion chamber of each cylinder by an ECU 20. In other words, an exhaust gas amount is reduced by improving combustion performance through restricting exhaust gas flow in an exhaust system with a throttle valve as to change a ratio of remaining materials of generated product after combustion in the combustion chamber, and changing a temperature of air-fuel mixture.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.03.2000

[Date of sending the examiner's decision for rejection] 03.06.2003

BEST AVAILABLE COPY

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-20784
(P2001-20784A)

(43) 公開日 平成13年1月23日 (2001.1.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
F 0 2 D 41/04	3 1 0	F 0 2 D 41/04	3 1 0 C 3 G 0 2 3
	3 2 5		3 2 5 C 3 G 0 9 2
F 0 2 B 1/12		F 0 2 B 1/12	3 G 3 0 1
19/08		19/08	B
19/14		19/14	D

審査請求 有 請求項の数10 OL (全 54 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-77087(P2000-77087)
(62) 分割の表示 特願平11-542652の分割
(22) 出願日 平成11年2月23日 (1999.2.23)
(31) 優先権主張番号 60/075, 673
(32) 優先日 平成10年2月23日 (1998.2.23)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 591112201
カミンス エンジン カンパニー インコ
ーポレイテッド
アメリカ合衆国 47201 インディアナ州
コロンバス ジャクソン ストリート
500
(72) 発明者 フライン、 バトリック エフ.
アメリカ合衆国 47201 インディアナ州
コロンバス フランクリン ストリート
1743
(74) 代理人 100079049
弁理士 中島 淳 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 予混合チャージ圧縮点火エンジン及び燃焼タイミングをコントロールする方法

(57) 【要約】

【課題】 圧縮点火により効果的に燃焼を開始し、安定した燃焼を維持する一方、極めて低い窒素酸化物放出、良好な総合効率、および許容可能な燃焼ノイズならびにシリンダ圧を達成する予混合チャージ圧縮点火エンジンおよび燃焼タイミングをコントロールする方法を提供する。

【解決手段】 圧縮点火により効果的に燃焼を開始し、安定した燃焼を維持する一方、極めて低い窒素酸化物放出、良好な総合効率、および許容可能な燃焼ノイズならびにシリンダ圧を達成する予混合チャージ圧縮点火エンジンおよびコントロール・システム (10) は、温度のコントロールを提供する特定のコントロール変数をコントロールすることによって、燃焼ヒストリ、すなわち燃焼が生じるタイミング、燃焼レート、燃焼の持続、および/または燃焼の完了を効果的にコントロールする。

FIG. 1a

